



PRO

GNF18V-40

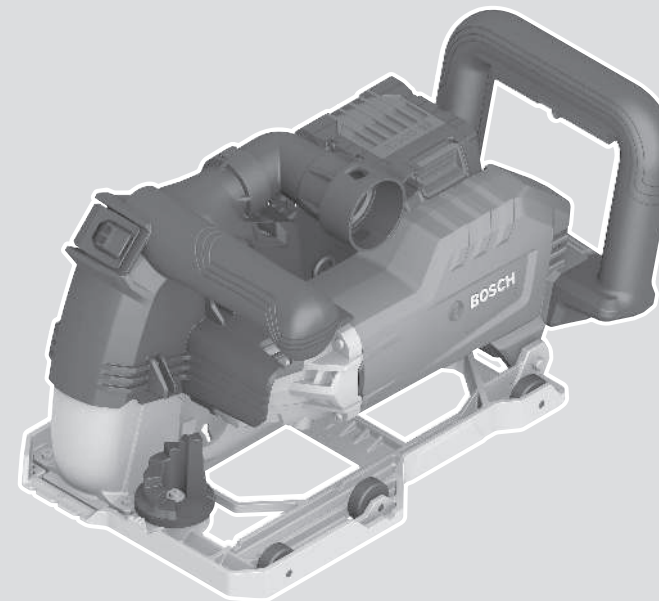
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B60 (2026.07) 0 / 25



1 609 92A B60



mk Оригиналното упатство за работа



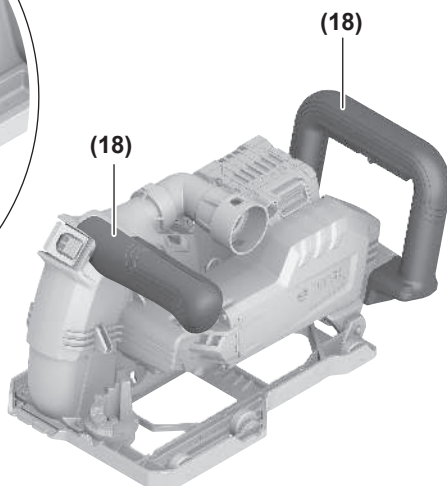
Македонски..... Страница 7



<https://eu-doc.bosch.com/>



GNF18V-40



GNF18V-40

A

B**C**

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

⚠ ПРЕДУ- ПРЕДУВАЊЕ

Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со

овој електричен алат. Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

Безбедност на работниот простор

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

Електрична безбедност

- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.

Лична безбедност

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- ▶ **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или

вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.

- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекоркувајте ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат.** Користете соодветен електричен алат за намената. Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складираате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстувањето на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се

предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.

- ▶ **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

Употреба и чување на батериски алат

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- ▶ **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- ▶ **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр., спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор.** Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.
- ▶ **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт.** При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош. Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- ▶ **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- ▶ **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- ▶ **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температуриот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

Сервисирање

- ▶ **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични**

резервни делови. Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.

- ▶ **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

Безбедносни предупредувања за машината за сечење

- ▶ **Користете само дијамантски дискови за сечење за вашиот електричен алат.** Само затоа што дополнителната опрема може да се вгради на вашиот електричен алат, не значи дека може да се осигура безбедно работење.
- ▶ **Не користете сегментирани дијамантски дискови за сечење со позитивен агол на наклон.** Употребата на вакви дијамантски дискови за сечење може да го зголеми ризикот од телесни повреди.
- ▶ **Не користете сегментирани дијамантски дискови за сечење со периферен отвор поголем од 10 mm.** Употребата на вакви дијамантски дискови за сечење може да го зголеми ризикот од телесни повреди.
- ▶ **Утврдената брзина на дискот за сечење мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат.** Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрска насекаде.
- ▶ **Дисковите мора да се користат само за соодветни намени. пример: не користете диск за сечење за странично брусење.** Абразивните дискови за сечење се наменети за периферно брусење, страничните сили што се применуваат на овие дискови може да предизвикаат нивно распарчување.
- ▶ **Секогаш користете нештетени прирабници со правилна големина и форма за вашиот диск.** Соодветни прирабници за дискови го потпираат дискот, со што се намалува можноста од олабавување или кршење на дискот.
- ▶ **Не користете дискови за сечење за кои се потребни течни разладувачи.** Користењето вода или други течни разладувачи може да доведе до смрт или струен удар.
- ▶ **Не употребувајте користени, зајакнати дискови од поголеми електрични алати.** Дисковите наменети за поголеми електрични алати не се соодветни за големи брзини на мали алати, и може да се распрснат.
- ▶ **Надворешниот дијаметар и дебелина на вашиот диск за сечење мора да биде во рамките на класата на вашиот електричен алат.** Дискови за сечење со несоодветна величина не може соодветно да се заштити и контролира.
- ▶ **Големината на осовината на дисковите и прирабниците мора правилно да се вклопува во вретеното на електричниот алат.** Дисковите и прирабниците чијашто дупка за осовина не се вклопува во намонтираниот тврд дел на електричниот

алат, ќе изгубат рамнотежа, прекумерно ќе вибрираат и може да предизвикаат губење на контрола.

- ▶ **Користете ги сите завртки за монтирање кога монтирате дијамантски дискови директно на внатрешната прирабница и осигурајте се дека се правилно затегнати.** Ако не се правилно монтирани, дијамантскиот диск може да ја наруши рамнотежата и да предизвика одвојување на дискот од вртеното на алатот.
- ▶ **Не користете оштетени дискови за сечење.** Пред секоја употреба, проверете дали дисковите за сечење имаат процепи или пукнатини. Доколку електричниот алат или дискот за сечење паднат, проверете дали се оштетени или инсталирајте неоштетен диск за сечење. По проверката или инсталирањето на дискот за сечење, вие и луѓето во близина поместете се подалеку од работната површина на ротирачкиот диск за сечење и вклучете го електричниот алат на максимална брзина без оптоварување. Доколку се забележат невообичаени вибрации, веднаш исклучете го електричниот алат и заменете го дискот за сечење. Доколку не се детектираат невообичаени вибрации, продолжете да го користите електричниот алат уште една минута. Оштетените дискови вообичаено се расипуваат во текот на овој тест период.
- ▶ **Носете лична заштитна опрема. Во зависност од намената, користете штитник за лице, безбедносни или заштитни очила. Доколку е соодветно, носете респираторна заштита, како што се маска против прашина или респиратор, заштита за слух, ракавици и престилка за работилница за да се спречат мали абразивни фрагменти или фрагменти од обработениот материјал.** Заштитата за очи мора да може да ги запре летачките остатоци што се создаваат при различни задачи. Респираторната заштита мора да може да ги филтрира честичките создадени од вашето работење. Долготрајна изложеност на интензивна бучава може да доведе до губење на слухот.
- ▶ **Заштитата дадена заедно со алатот мора да биде безбедно прицврстена на електричниот алат и поставена да обезбеди максимална безбедност, така што минимален дел од дискот да биде завртен кон операторот. Вие и луѓето во близина поместете се подалеку од работната површина на ротирачкиот диск.** Заштитата го заштитува операторот од скршените парчиња на дискот и случаен контакт со истиот.
- ▶ **Луѓето во ваша близина треба да бидат оддалечени од работниот простор. Секој што влегува во работниот простор мора да носи лична заштитна опрема.** Парчињата од делот што го обработувате или од расипаниот диск може да се распрскаат и да предизвикаат повреда надвор од непосредната работна површина.

- ▶ **Не работете со електричниот алат во близина на запаливи материјали.** Искрите можат да ги запалат овие материјали.
- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете за да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако опремата за сечење дојде во допир со жица под напон, може да ги изложи металните делови на електричниот алат под напон и операторот може да добие струен удар.
- ▶ **Не оставајте го електричниот алат долу додека дискот за сечење не запре целосно.** Ротирачкиот диск за сечење може да ја зафати површината и да го повлече електричниот алат надвор од ваша контрола.
- ▶ **Не го вклучувајте електричниот алат додека го држите свртен кон вас.** Случаен контакт со ротирачкиот диск за сечење може да ја закачи вашата облека, со повлекување на дискот за сечење кон вашето тело.
- ▶ **Редовно чистете ги воздушните вентили на електричниот алат.** Вентилаторот на моторот повлекува прав во кукиштето, а претераната акумулација на метален прав може да предизвика опасност од електричен удар.

Одбивање и слични предупредувања

Одбивање е ненадејна реакција на приклевен или закачен ротирачки диск за сечење. Приклевтувањето или закачувањето предизвикува брзо маневрирање на ротациониот диск за сечење, којшто од друга страна, предизвикува присилно насочување на неконтролираниот електричен алат во спротивен правец од ротирањето на дискот за сечење до точка на навалување.

На пример, ако диск за сечење е закачен или приклевен од делот што го обработувате, острицата на дискот за сечење која влегува во приклевената точка може да се зарие во површината на материјалот и дискот за сечење да се помести или ослободи. Дискот за сечење може да скокне или да се одбие од операторот, во зависност од неговата насока на движење на точката на приклевтување. Дисковите за сечење, исто така, може да се искршат под овие услови.

Одбивањето е резултат на погрешна употреба и/или несоодветни оперативни постапки или услови и може да се избегне со преземање на соодветните превентивни мерки приложени подолу.

- ▶ **Цврсто држете го електричниот алат и поставете го телото и раката така што ќе овозможите отпор на силите на одбивање. Секогаш користете помошна рачка, доколку има, за максимална контрола на одбивањето или силата на вртење при вклучување.** Операторот може да ги контролира реакциите на силата на вртење или силите на одбивање, доколку се преземат соодветни превентивни мерки.
- ▶ **Не ставајте ја раката во близина на ротирачкиот диск за сечење.** Дискот за сечење може да се одбие преку вашата рака.

- ▶ **Не го позиционирајте вашето тело во областа каде електричниот алат се движи, доколку настане одбивање.** Одбивањето ќе го придвижи алатот во спротивен правец од движењето на дискот за сечење на точката на закачување.
- ▶ **Обрнете посебно внимание при изработка на агли, остри ивици и др.** Избегнувајте отскокнување и заглавување на дискот за сечење. Аглите, острите ивици или отскокнувањето може да доведат до закачување на дискот за сечење и да предизвикаат губење на контрола или одбивање.
- ▶ **Не одбивајте се да длабите.** Преголемиот притисок на дискот за сечење го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и искривување на дискот за сечење во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот за сечење, што може да доведе до сериозна повреда.
- ▶ **Не поврзувајте пила со ланец, сечило за резбање на дрво или пила со запци.** Овие сечила предизвикуваат брзи одбивања и губење на контрола.
- ▶ **Не „притискајте“ го дискот за сечење и не применувајте прекумерен притисок. Не настојувајте да направите прекумерно длабок засек.** Преоптоварувањето на дискот за сечење го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и навалување на дискот за сечење во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот за сечење.
- ▶ **Кога дискот за сечење се навалува или кога го прекинува сечењето заради некоја причина, исклучете го алатот и држете го неподвижен додека дискот за сечење целосно не запре.** Никогаш не настојувајте да го извадите дискот за сечење од засекот додека се движи или може да дојде до одбивање. Проверете и преземете соодветно дејство за да ја елиминирате причината за навалување на дискот за сечење.
- ▶ **Не започнувајте повторно со сечење во делот што го обработувате. Почекајте додека дискот за сечење да достигне целосна брзина и внимателно влезете повторно во засекот.** Дискот за сечење може да се навали, придвижи или одбие ако го рестартирате електричниот алат во делот што го обработувате.
- ▶ **Потпрете ги плочите или преголемиот дел што го обработувате за да го намалите ризикот од приклучување и одбивање на дискот за сечење.** Големите делови што ги обработувате се искривуваат под својата тежина. Потпирачите мора да се стават под делот што го обработувате, покрај линијата на засекот и покрај ивицата на делот што го обработувате на двете страни на дискот за сечење.
- ▶ **Користете дополнителни мерки за претпазливост кога правите „дебен засек“ во постоечки сидови или други слепи површини.** Искпант диск за сечење може да пресеке цевки за гас или вода, електрични жици или предмети коишто може да предизвикаат одбивање.

Дополнителни безбедносни напомени



Носете заштита за слухот, заштитни очила, маска за заштита од прав и ракавици. Како маска за заштита од

прав носете маска од класата FFP 2 со филтрирање на најмалку една честичка.

- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгема, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **Не ја фаќајте брусната плоча за сечење по работата, додека не се олади.** Брусната плоча за сечење за време на работата се вжештува.
- ▶ **При работата, држете го електричниот алат цврсто со двете дланки и застанете во сигурна положба.** Со електричниот алат посигурно ќе управувате ако го држите со двете дланки.
- ▶ **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.



Заштитете ги батериите од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага. Инаку, постои опасност

од експлозија и краток спој.

Опис на производот и перформансите



Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може

да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за употреба во комбинација со всисувач од класа на прашина М или Н. Може да се користи за вдувавање во претежно минерални материјали (на пр. сидови, песочник, варовник и бетон) без додавање вода кога е цврсто потпрен на основната плоча.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

- (1) Копче за отворање на горниот заштитен поклопец
- (2) Млазници за всисување
- (3) Клип за насочување на кабли (без функција)
- (4) Батерија^{a)}
- (5) Копче за отклучување на батерија^{a)}
- (6) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (7) Преклопник за активирање на прекинувачот за вклучување/исклучување
- (8) Основна плоча
- (9) Лизгачки валјаци
- (10) Копче за блокирање на вретеното
- (11) Тркало за прилагодување на длабочината на сечење (прилагодување на длабочината на сечење)
- (12) Поставена длабочина на сечење
- (13) Приказ за позиција за сечење (2x)
- (14) Заштитен отвор
- (15) Долен заштитен поклопец
- (16) Граничник за длабочина
- (17) Горен заштитен поклопец
- (18) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (19) Стрелка за приказ на поставената длабочина на сечење
- (20) Копче за отклучување
- (21) Брусно вретено
- (22) Приклучна прирабница
- (23) Дијамантски диск за сечење
- (24) Дистанцери (7x)
- (25) Брзозатезна навртка со држач
- (26) Брзозатезна навртка **SDS-*cl*ic^{a)}**
- (27) Затезна навртка^{a)}
- (28) Клуч со два отвори за затезна навртка^{a)}
- (29) Стрелка за насока на вртење

(30) Црево за всисување^{a)}

(31) Држач

(32) Кука

(33) Стрелки на основната плоча (насока на работа)

(34) Алат за отстранување на сегменти

(35) Приказ за наполнетост на батеријата^{a)}

a) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

Технички податоци

Глодалка за жлебови во сид		GNF18V-40
Број на дел		3 601 FC5 0..
Номинален напон	V=	18
Номинален број на вртежи во празен од ^{A)}	min ⁻¹	4700
макс. дијаметар на дијамантските брусни плочи за сечење	mm	150
Работа со дијамантска брусна плоча за сечење		
– мин. дебелина на брусната плоча за сечење	mm	2,0
– Макс. дебелина на брусната плоча за сечење	mm	2,5
Работа со 2 дијамантски брусни плочи за сечење		
– мин. дебелина на брусната плоча за сечење	mm	2 × 2,0
– Макс. дебелина на брусната плоча за сечење	mm	2 × 2,5
Отвор за прифатот	mm	22,23
Навојот на вретено		M14
Длабочина на резот ^{B)}	mm	10–40
Ширина на жлебот ^{C)}	mm	2–39
Тежина ^{D)}	kg	4,2
Сопирачка за исфрлување од брзина		●
Мек старт		●
Заштита од рестартирање		●
препорачана околна температура при полнење	°C	0 ... +35
дозволена околна температура при работење ^{E)} и при складирање	°C	–20 ... +50

Глодалка за жлебови во сид		GNF18V-40
компатибилни акумулаторски батерии		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
препорачани батерии за целосна моќност		EXPERT18V... ≥ 8.0 Ah
препорачани полначи		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Номинален број на вртежи во празен од според IEC 62841-2-22 за избирање соодветни алати за вметнување. Вистинскиот број на вртежи во празен од не смее да го надмине номиналниот број на вртежи во празен од и затоа е помал.
- B) Во зависност од типот на брусната плоча и абетието. Максималната длабочина на сечење се постигнува со нов дијамантска брусна плоча за сечење со дијаметар од 150 mm.
- C) во зависност од дебелината на дијамантските брусни плочи за сечење
- D) со приклучна прирабница (22), дистанцери (24), затезна навртка (25) и без батерија (тежината на батеријата може да ја видите на www.bosch-professional.com)
- E) ограничена моќност на температури < 0 °C
- Технички податоци одредени со батерија EXPERT18V 15.0Ah.

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на www.bosch-professional.com/wac.

Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно IEC 62841-2-22.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звучен притисок 103 dB(A); ниво на звучна јачина 111 dB(A). Несигурност K=3 dB.

Носете заштита за слухот!

Вредности на вибрации a_h (континуирани вибрации), p_f (повторени ударни вибрации) и несигурност K утврдени според IEC 62841-2-22:

$$a_h = 3,7 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)}, a_{pF} = 85 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува

отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

Батерија

Bosch продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

Полнење на батеријата

- **Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

Напомена: Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батерија, притиснете на копчето за отворање и извлекете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степен на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата,  или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

Тип на батерија GBA 18V... | GBA18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Вид батерија ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Откривање ризик од дефект на батеријата

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-светилките на приказите за наполнетост на батеријата, покрај статусот на наполнетост на батеријата, може да укажат и на ризик од дефект на батеријата.

За да ја активирате функцијата, притиснете и задржете го копчето за приказот за наполнетост  3 секунди.

Анализата на батеријата се сигнализира со вклучено светло на приказот за наполнетост на батеријата.

Резултатот се прикажува на приказот за наполнетост на батеријата.



1 LED-светилка: батеријата има висок ризик од дефекти. Перформансите и времето на траење можеби веќе се намалени. Се препорачува да се замени батеријата.



5 LED-светилки: Батеријата е во добра состојба со низок ризик од дефекти.

Напомена: проценката на ризикот од дефект на батеријата работи во две фази и нуди поедноставена проценка на состојбата. Батеријата или е оценета во добра состојба или има зголемен ризик од дефекти. Не се прикажува процентот на здравјето на батеријата.

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од –20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

Монтажа

► **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Всисување на прав/стругутини

Избегнувајте да работите без мерки за намалување на прашината. Соодветен уред за всисување прав ја намалува количината на прав што е опасна по здравјето. Погрижете се за добра проветреност на работното место. Секогаш користете соодветна респираторна заштита. Затоа, доколку е возможно, користете соодветен всисувач за прав за материјалот што се обработува. Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

► **Избегнувајте собирање прав на работното место.**

Права лесно може да се запали.

Барања за всисувачот		
Препорачан номинален дијаметар на цревето	mm	≥ 28
Потребен потпритисок ^{A)}	mbar hPa	≥ 140 ≥ 140
Потребна количина на проток ^{A)}	l/s m³/h	≥ 23 ≥ 82,8
Препорачана ефикасност на филтерот		Класа на прашина M ^{B)}

A) Вредност на моќноста на приклучокот за всисување на електричниот алат

B) Според IEC/EN 60335-2-69

Следете го упатството на всисувачот. Престанете да работите кога ќе се намали моќноста на всисување и отстранете ја причината.

Надворешно всисување (види слика B)

Млазниците за всисување **(2)** слободно се вртат.

Поставете црево за всисување **(30)** (опрема) на млазниците за всисување **(2)**. Поврзете го цревето за всисување **(30)** со всисувач за прав (опрема). Прегледот за приклучување на различните видови на всисувачи за прашина ќе го најдете на крајот од ова упатство.

Препорачуваме да користите антистатички црева и спроводливи всисувачи. Може да користите конвенционални црева и всисувачи, но не се препорачува поради можно статичко полнење. Користете правосмукалки со класа на прашина М или Н. Препорачуваме да носите маска за прашина. Минералната прашина е опасна по здравјето и може да предизвика рак.

Всисувачот за прашина мора да е соодветен на материјалот на парчето што се обработува.

При всисување на честички прав кои се особено опасни по здравје, канцерогени или суви, користете специјален всисувач.

Напомени за примена на глодалките за жлебови во сид

Внимавајте на следните информации за да ги намалите емисиите на прашина што се појавуваат при работа.

- Користете само комбинации на глодалки за жлебови во сид и вшмукувачи од класата на прав М или Н коишто се препорачани од Bosch. Други комбинации може да доведат до полошо собирање на прашината.
- Почитувајте ги упатствата за работа на всисувачот за одржување и чистење на правосмукалката вклучувајќи ги и филтрите. Испразнете ги садовите за собирање прав веднаш кога ќе се наполнат. Редовно чистете ги филтрите на всисувачот и секогаш целосно вметнувајте ги филтрите во всисувачот.
- Користете црева за всисување предвидени од Bosch. Не ракувајте со цревата за всисување. Ако делчиња од камен влезат во цревата за всисување, прекинете ја работата и веднаш исчистете го. Избегнувајте превиткување на цревата за всисување.
- Користете ја глодалката за жлебови во сид исклучиво за предвидената намена.
- Користете само беспрекорни и остри алати за вметнување. Забележително забавениот напредок во работата е знак за истрошени алати за вметнување.
- Внимавајте на општите барања за работни места на градилиштата.
- Обезбедете добра вентилација.
- Обезбедете чиста работна површина. При подолги жлебови, вшмукувачот мора да може слободно да се подесува одн. да се подеси навреме.
- Носете заштита за слухот, заштитни очила, маска за заштита од прав и по потреба ракавици. Како маска за заштита од прав носете маска од класата FFP 2 со филтрирање на најмалку една честичка.
- Користете соодветен всисувач за чистење на работното место. Не мешајте ја наталожената прашина со метење.

Монтирање на дијамантската брусна плоча за сечење

- При ставање и менување на дијамантската брусна плоча за сечење се препорачува носење на заштитни ракавици.

- Дијамантската брусна плоча за сечење за време на работата станува многу жешка, не ја допирајте пред да се олади.
- Користете само дијамантски дискови за сечење. Сегментните дијамантски плочи смеат да покажуваат негативен агол на сечење и максимален процеп од 10 мм помеѓу сегментите.

Свртете го горниот заштитен капак (види слика А)

За промена на алатот, горниот заштитен капак (17) мора да биде целосно подигнат. Ставете го електричниот апарат на цврста подлога.

Отворете го електричниот алат со копчето за отклучување (20). Отворете го горниот заштитен капак (17) преку токата (1).

Демонтирање на уредот за затегање (види слика А)

- Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат. При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Притиснете на копчето за блокирање на вретеното (10), за да го зацврстите вретеното за брусење.

- Притиснете го копчето за блокирање на вретеното само кога вретеното за брусење е во состојба на мирување. Инаку електричниот алат може да се оштети.

- При користење на затезната навртка (27): олабавете ја затезната навртка со клуч со два отвори (28).
- При користење на брзозатезната навртка со држач (25): отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка (25) и свртете ја силно во правец спротивно на стрелките на часовникот. Олабавете ја фиксираната брзозатезна навртка со клуч со два отвори.
- При користење на брзозатезната навртка (26): вртете го нарецканиот прстен во правец спротивен на стрелките на часовникот. Олабавете ја фиксираната брзозатезна навртка со клуч со два отвори.

Извадете ги дистанцерите (24) и приклучната прирабница (22). исчистете го вретеното за брусење (21) и сите делови за монтирање.

Одредување на ширината на жлебот

Ширината на жлебот се одредува според бројот на дистанцерите (24) помеѓу двете дијамантски брусни плочи за сечење (23) и дебелината на дијамантските брусни плочи за сечење.

Ширината на жлебот се пресметува на следниов начин: Ширината на жлебот = дебелина на дистанцерите + дебелина на дијамантските брусни плочи за сечење.

Можната ширина на жлебот е прикажана во делот „Технички податоци“ (види „Технички податоци“, Страница 11).

Може да го користите електричниот апарат со една или две дијамантски брусни плочи за сечење.

Монтирање на уредот за затегање (види слика А)

Поставете ја приклучната прирабница (22) на вретеното за брусење (21). Приклучната прирабница мора точно да лежи на вретеното за брусење со својот прифат за вртење.

Поставете ја дијамантската брусна плоча за сечење (23) и дистанцерите (24) на приклучната прирабница (22).

► **Независно од саканата ширина на жлебот мора секогаш да ги монтирате сите испорачани дистанцери**. Дијамантската брусна плоча за сечење (23) може да се олабави уште за време на работата и да предизвика повреди.

Број на потребните дистанцери:

4 парчиња, секое по 6 mm дебелина

3 парчиња, секое по 4 mm дебелина

Помеѓу 2-те дијамантски брусни плочи за сечење (23) мора да се монтира најмалку еден дистанцер (24).

Напомена: Дозволено е да се користат само дијамантски брусни плочи за сечење. Употребата на врзани зајакнати брусни плочи за сечење не е дозволена!

При употребата на дијамантските брусни плочи за сечење внимавајте на тоа, стрелката за правецот на вртење на дијамантската брусна плоча за сечење да се поклопува со правецот на вртење на електричниот алат (погледнете ја стрелката за правец на вртење (29) на горниот заштитен капак).

Притиснете на копчето за блокирање на вретеното (10), за да го зацврстите вретеното за брусење.

- При користење на затезната навртка (27): завртете ја затезната навртка и затегнете ја со клуч со два отвори (28).
- При користење на брзозатезната навртка со држач (25): отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка и свртете ја силно во правецот на стрелките на часовникот. Потоа преклопете го надолу држачот за фиксирање на брзозатезната навртка. Не е доволно затегнување на работ на дискот.
- При користење на брзозатезната навртка (26): завртете ја брзозатезната навртка и свртете ја силно брусната плоча за сечење во правецот на стрелките на часовникот.

Заклучете го горниот заштитен капак (17) со токата (1).

Потоа занишајте го горниот заштитен капак додека механизмот за отпуштање не се вклопи (20).

Кога работите со 2 дијамантски брусни плочи за сечење (23) секогаш заменувајте ги во парови.

Редоследот на монтажата може да се види на графичката страница.

Приказ за позиција за сечење

Постојат 3 ознаки што ги означуваат позициите на дијамантските брусни плочи за сечење (13).

- Внатрешна ознака: ја покажува позицијата на внатрешната дијамантска брусна плоча (23), ако помеѓу приклучната прирабница (22) и оваа

дијамантска брусна плоча не е вметнат дистанцер (24).

- Централна ознака: го покажува геометрискиот центар помеѓу внатрешните и надворешните дијамантски брусни плочи за сечење.
- Надворешна ознака: ја покажува позицијата на надворешната дијамантска брусна плоча (23), ако оваа дијамантска брусна плоча за сечење е поставена еднадвор, т. е. потоа не се користат повеќе дистанцери (24).

Работа

Претходно бирање на длабочината на резот

► **Подесувањето на длабочината на резот смее да се врши само доколку електричниот апарат е исклучен.**

Посакуваната длабочина на сечење може претходно да се избере со помош на тркалото за прилагодување на длабочината на сечење (11).

Поставете ја саканата длабочина на сечење на дијамантските брусни плочи за сечење со вртење на тркалото за прилагодување на длабочината на сечење (11), така што ознаката со стрелка (19) на основната плоча (8) ќе покажува кон саканата вредност на длабочината на сечење (12). Уверете се дека тркалото за прилагодување на длабочината на сечење (11) е вклопено. При користење без вклопено тркало, вистинската длабочина на сечење за време на работата може да варира, да биде поголема или помала. Поради абеење на дијамантските брусни плочи за сечење, вистинската постигната длабочина на сечење може да биде помала од поставената вредност на длабочината на сечење (12). Пред употреба, измерете ја вистинската длабочина на пенетрација на дијамантските брусни плочи за сечење. Длабочината на сечење може да се постави на 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm или MAX. Поставката MAX обезбедува максимална можна длабочина на сечење за секое ниво на абеење на дијамантските брусни плочи за сечење.

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување

- **Пред ставање во употреба, проверете дали горниот заштитен капак (17) е заклучен во почетната положба. Почетната положба се достигнува, кога куката е(32) фиксирана во држачот(31).** Инаку дијамантските брусни плочи за сечење може да дојдат во контакт со делот што се обработува и може да ја загубите контролата над електричниот апарат при вклучувањето.
- **Пред употребата проверете ги дијамантските брусни плочи за сечење. Дијамантските брусни плочи за сечење мора да биде монтирани беспрекорно и да може слободно да се вртат. Направете проба од најмалку 1 минута без**

оптоварување. Не користете оштетени, нетркалезни или дијамантски брусни плочи за сечење што вибрираат. Оштетените дијамантски брусни плочи за сечење може да пукнат и да предизвикаат повреди.

За **вклучување** на електричниот алат, свртете го преклопникот **(7)** и притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)** надолу. Повторно отпуштете го преклопникот **(7)**.

За **исклучување** на електричниот алат отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)**.

Насоката на движење на електричниот алат е кон предната рачка. Исто така се означува со стрелки **(33)** на основната плоча.

Секогаш ракувајте со електричниот алат со двете раце на означените површини за рачка.

Сопирачка за исфрлување од брзина



Електричниот алат има електронска сопирачка за исфрлување од брзина. При исклучување на електричниот алат или при прекин на доводот на струја, алатот за вметнување ќе запре за неколку секунди.

мек старт

Електронскиот мек старт го ограничува вртежниот момент при вклучувањето и му овозможува на електричниот алат непречено да се вклучи.

Напомена: Ако електричниот алат работи со полна брзина веднаш откако ќе се вклучи, мекото стартување и заштита од рестартирање се дефектни. Електричниот алат мора веднаш да се испрати до сервисната служба, адресите ќе ги најдете во делот „Сервисна служба и совети за користење“.

Заштита од рестартирање



Заштитата од рестартирање го спречува неконтролираното вклучување на електричниот алат по прекин на доводот на струја.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Напомени за работењето

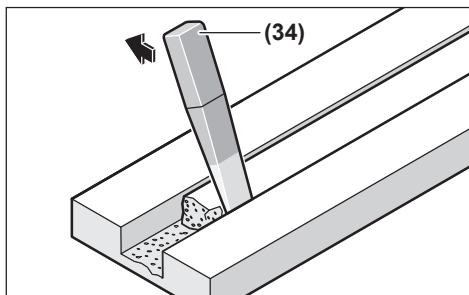
- ▶ **Внимавajte на процепите во носечките сидови „Напомени за статика“.**
- ▶ **Не го оптоварувајте многу електричниот алат, додека не дојде во состојба на мирување.**
- ▶ **Затегнете го делот што се обработува, доколку не налегнува сигурно со својата тежина.**
- ▶ **Електричниот апарат смее да се користи само за сечење на суви материјали.**

Заштитете ги брусните плочи за сечење од удари и маснотија. Не ја притискајте странично брусната плоча за сечење.

- Прилагодете ја длабочината на сечење. (види „Претходно бирање на длабочината на резот“, Страница 15) За да се поправат грешките, коишто настануваат при кршење на сегментите, се препорачува длабочината на сечење претходно да се избере за 5 mm подлабоко од саканата длабочина на жлебот.
- Поставете го електричниот алат со лизгачките валјаци **(9)** на површината на која треба да се работи.
- Вклучете го електричниот алат.
- Притиснете ја предната рачка во правец на делот што се обработува за да можат дијамантските брусни плочи за сечење да навлезат во материјалот надвор од основната плоча. Првично, мора да се надмине мал отпор.
- Водете го електричниот апарат со двете дршки и со умерен притисок по материјалот што се обработува.
- Електричниот алат секогаш мора да се води во спротивен правец на движење. Инаку постои опасност, тој неконтролирано да се истисне од резот. Водете го електричниот алат во насоката на работење прикажана на основната плоча.
- По завршување на работа на работниот процес, извлечете го електричниот алат од жлебот додека работи моторот.
- Исклучете го електричниот алат.
- Повратната пружина и почетниот отпор работат заедно спречуваат олабавување на дијамантските брусни плочи за сечење кога електричниот алат е поставен исправено на подот или масата. Доколку електричниот алат е во својата почетна позиција, т. е. ако држачот **(31)** е фиксиран во куката **(32)**, постои мал ризик електричниот алат да се помести или оштети површината (поради триење помеѓу ротирачките дијамантски брусни плочи за сечење и контактната површина) доколку случајно се вклучи. Меѓутоа, ако електричниот алат не е во својата почетна позиција поради примена на сила (на пр. силен удар), дијамантските брусни плочи за сечење може накратко да удрат и да застанат на површината.

Не блокирајте ги дијамантските брусни плочи за сечење што излегуваат со страничен противпритисок.

- ▶ **Дијамантската брусна плоча за сечење за време на работата станува многу жешка, не ја допирајте пред да се олади.**



Отстранете ги останатите сегменти во материјалот со алатот за отстранување на сегменти **(34)**.

Криволиниското сечење не е возможно, бидејќи дијамантските брусни плочи за сечење може да се заглават во делот што се обработува.

При сечење на плочести материјали, истите мора да се потпрат или постават на цврста подлога.

При изведуваче на сегменти во сид на (пр. со електро-пневматски чекани за дупчење) може да го спречите лупењето на материјалот на површината, доколку претходно направите жлеб со максимална длабочина на сечење со глодалката за жлебови во сид.

При сечење на особено цврсти материјали на пр. бетон со чакал, дијамантскиот диск за сечење може да се прегрее и да се оштети. Венецот од искри кој кружи околу дијамантскиот диск за сечење јасно укажува на тоа.

Во таков случај прекинете го процесот на сечење и оставете го кратко дијамантскиот диск за сечење во празен од при највисок број на вртежи, за да се олади.

Значителното попуштање во работата и венецот од искри кој кружи се знаци за отапена дијамантска брусна плоча. Може повторно да ја наострите со кратки реззови во абразивен материјал, на пр. силикатен камен.

Напомени за статиката

Процените во носечките сидови подлежат на прописите специфични за земјата. Мора задолжително да се придржувате до овие прописи. Пред почетокот на работата повикајте го одговорниот статичар, архитект или надлежните градежни раководители за да се советувате.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**
- **Не чистете го електричниот алат со компримиран воздух за да избегнете разгорување на опасна прашина.**

Откако ќе завршите со работата, демантирајте ги уредите за затегање и исчистете ги сите делови за затегање и заштитниот капак.

Складирајте и третирајте го приборот со внимание.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија

Тел.: 02/ 246 76 10

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Отстранување

Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Информации за податоците за производот во согласност со прописите (ЕУ) 2023/2854

Вмрежаните производи или поврзаните услуги генерираат податоци за време на нивната употреба. Следните поглавја даваат информации за податоците генерирани за производот и како да пристапите до податоците за производот.

Тип на податоци за производот

Производот може да генерира следниве типови на податоци за време на употребата. Вистинските генерирани податоци зависат од специфичната употреба на производот.

- Време на работа
- Информации за батеријата
- Температури на компонентите
- Активирање на функции
- Настани со дефекти и сервис
- Информации за апликацијата

Евидентирање на податоци за производот

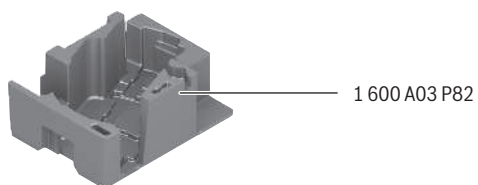
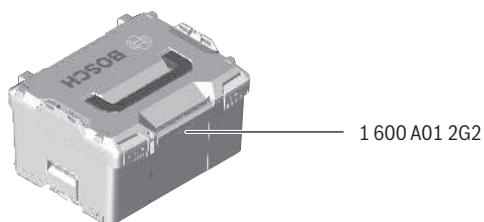
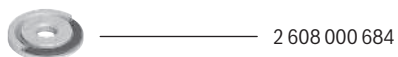
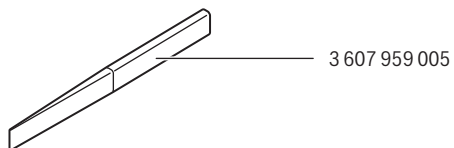
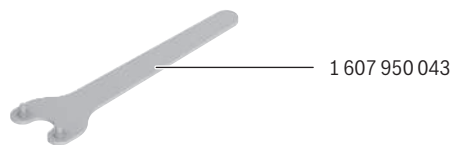
Информации за собирање и складирање на податоци за производот:

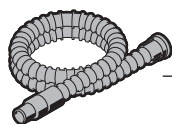
- Евидентирани се помалку од 1 kV податоци за производот.
- Производот може да складира податоци за производот на уредот додека е вклучен.

Пристап до податоци и формат на податоци

Информации за тоа како корисникот може да пристапи или да ги преземе податоците:

- Во рамките на ЕУ, корисникот може да побара податоци за производот преку Bosch Power Tools Service (е-маил: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**), ако корисникот го испрати производот до Bosch Service и/или
- Доколку производот обезбедува безжичен интерфејс, корисникот може да добие директен пристап до податоците за производот преку соодветната мобилна апликација на Bosch Power Tools.
- Податоците се обезбедени во вообичаен и машински читлив формат (на пр. JSON).

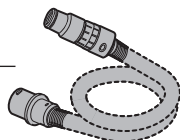
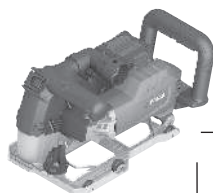




Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 35 mm:
2 608 000 569 (3 m)
2 608 000 A06 (5 m)



GAS 35 M AFC

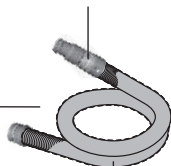


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 55 M AFC

2 608 000 886



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA

Legal Information and Licenses

BSD-3-Clause
STM32F0xx_DFP MDK-ARM, v2.1.1

Copyright (c) 2011 - 2015 ARM LIMITED

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

STM SLA0044
STM32F0xx_HAL, vUnspecified

COPYRIGHT 2014 STMicroelectronics
BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or

microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

BSD-3-Clause
ARM CMSIS DSP, v1.4.1

Copyright (C) 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

*

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-3-Clause
ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.20

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Apache-2.0
CMSIS_5, v5.7.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text
Apache License
Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.

You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,

except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Apache-2.0
cmsis_device_f0, v2.3.6

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0
(the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

BSD-3-Clause
stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

STM SLA0044
SelfTestLib, v1.0.0

COPYRIGHT 2012-2014 STMicroelectronics. All rights reserved. BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations

affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses.

The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>